

Macaé e a sustentabilidade do projeto de “capital nacional do petróleo”

Macaé and sustainability of the project "national oil capital"

Macaé et la sustentabilité du projet de la “capitale nationale du pétrole”

Macaé y la sustentabilidad del proyecto de “capital nacional del petróleo”.

Jorge Adalberto Aziz da Silva, Beatriz Rohden Becker e Rodrigo Lemes Martins



Edição electrónica

URL: <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/1875>

DOI: 10.4000/espacoeconomia.1875

ISSN: 2317-7837

Editora

Núcleo de Pesquisa Espaço & Economia

Referência eletrônica

Jorge Adalberto Aziz da Silva, Beatriz Rohden Becker e Rodrigo Lemes Martins, « Macaé e a sustentabilidade do projeto de “capital nacional do petróleo” », *Espaço e Economia* [Online], 7 | 2015, posto online no dia 25 agosto 2016, consultado o 12 outubro 2018. URL : <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/1875> ; DOI : 10.4000/espacoeconomia.1875

Este documento foi criado de forma automática no dia 12 Outubro 2018.

© NuPEE

Macaé e a sustentabilidade do projeto de “capital nacional do petróleo”

Macaé and sustainability of the project "national oil capital"

Macaé et la sustentabilité du projet de la “capitale nationale du pétrole”

Macaé y la sustentabilidad del proyecto de “capital nacional del petróleo”.

Jorge Adalberto Aziz da Silva, Beatriz Rohden Becker e Rodrigo Lemes Martins

Introdução

- 1 As transformações ocorridas em Macaé e em sua área de influência a partir dos anos 80 traduzem o poder de uma das indústrias que se firmou como a base energética de vários países, por influência de algumas potências imperialistas, redefinindo o ordenamento territorial, a estrutura sócioeconômica, institucional e ambiental. Esse movimento historicamente angariou esforços na produção de um modelo de território e suas fronteiras, pensada por uma representação que produz uma série de expectativas e estímulos, na configuração subjetiva de um “projeto”. No entanto, qualquer modelo por si só requer, em sua hipótese, a ideia de riscos ou fracasso, ou seja, do contraditório que denotam a sustentabilidade de tal proposta.
- 2 Dentro dessa perspectiva, o projeto “Macaé, Capital Nacional do Petróleo”, como conceito ou modelo de território pensado e projetado para a cidade de Macaé, deveria considerar índices que denotam sustentabilidade (LOUREIRO *et al.*, 2014), garantindo sua reestruturação como um veículo para a humanização da economia e desenvolvimento do tecido social nos seus componentes humanos e culturais, o que permitiria uma capacidade de ajuste, ou mesmo de reconversão, e sem dúvida de antecipação proativa das evoluções (BERKES *et al.*, 2003; GUNDERSON e HOLLING, 2002).

- 3 A abordagem de desenvolvimento sustentável deixou de ser teórica e passou a ser central na definição das políticas públicas em nível federal, estadual e municipal (IDS-IBGE, 2010 e 2012), o que pressupõe que cada território deva construir, por meio de sua dinâmica interna, seus próprios modelos de desenvolvimento. Nesse sentido, o conceito tem implicações a partir das construções das representações sociais dos diversos atores de uma comunidade territorial que, neste caso, pode ser um município, pois a experiência de êxito de um projeto de desenvolvimento local de um território pode muito bem fracassar em outro território.

Objetivo e metodologia do trabalho

- 4 Este trabalho tem por objetivo avaliar as limitações à sustentabilidade do projeto caracterizado pelo *slogan* “Capital Nacional do Petróleo” e as dificuldades na proposição de modelos de avaliação por meio de indicadores (LOUREIRO *et al.*, 2014).
- 5 Como metodologia foi utilizada a pesquisa exploratória envolvendo levantamento bibliográfico (GIL, 2011), metodologia mais relacionada com o problema a ser analisado, o fenômeno observado e o objetivo proposto (MARCONI e LAKATOS, 2008). Os trabalhos utilizados foram elencados com base nas contribuições relativas ao planejamento ambiental sustentável e mudanças ocasionadas pelo desenvolvimento da indústria petrolífera na região do Norte Fluminense, incluindo relatórios e sites oficiais do governo Estadual e Municipal.
- 6 Como base de dados para proposição dos indicadores foi utilizado, como referência, os documentos produzidos por institutos de pesquisa oficiais do governo Federal e Estadual como o: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro (CEPERJ), Fundação Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro (Fundação CIDE) e Tribunal de Contas do estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ). Os relatórios produzidos por estes órgãos e seus indicadores que resumem, inclusive, dados da cidade de Macaé, foram utilizados como referências para proposição de órgãos ou entidades que poderiam fornecer as informações para compor os indicadores para avaliação da sustentabilidade do modelo de território intitulado “Macaé, Capital Nacional do Petróleo”.

A construção do modelo de território

- 7 A identidade da cidade de Macaé está associada à economia do petróleo por meio do *slogan* de “Capital Nacional do Petróleo”, retórica que impregna o discurso dos atores sociais e representantes da classe política local. Esses atores que, de alguma forma exercem o poder decisório sobre a política de estruturação do território e que assumiram Macaé como Capital Nacional do Petróleo com propósitos políticos desenvolvimentistas¹, incluem representações da Indústria do Petróleo, a Organização dos Municípios Produtores de Petróleo - OMPETRO, criada por ocasião da I Feira Brasil Offshore, em 2007, e a representação do Comércio e Indústria Local - ACIM.
- 8 As ideias e/ou ideais implícitos no *slogan* de “Capital Nacional do Petróleo” abrangem então um coletivo em uma militância política para demarcação de relações de poder, traduzindo em uma regulação das relações entre diversos atores sociais e agentes políticos, forjando os mecanismos de controle social e estabelecendo-se de forma

hegemônica sobre possíveis aliados (HAESBAERT, 2007; MOREIRA, 2007; LIMA, 2007; BARBOSA, 2007).

- 9 A construção impetrada pelo grupo que formula o conceito inclui, de forma implícita no discurso, uma configuração espacial geográfica da região ou território marcada pela percepção humana. Para Rosset (1989):

“É região tudo o que, em um certo momento e de um certo ponto de vista, se apresenta ao espírito humano como constituindo um certo conjunto. Tudo o que se pensa é assim de ordem necessariamente regional, e toda filosofia de caráter necessariamente regionalista: reconhecendo que tudo o que existe constitui a soma de um certo número de conjuntos - pedras, ideias, sentimentos - cujas fronteiras são às vezes (e mesmo sempre) mal delimitada, mas que não são menos regiões relativamente autônomas.” (ROSSET, 1989; p. 123).
- 10 Assim, o conceito de região pode ser entendido em dois sentidos opostos, no primeiro a região ou território pode ser pensado em referência a uma centralidade desenvolvida para diferenciar-se dentro de uma área de influência, talvez invisível e incognoscível, mas que tudo nela designa (ROSSET, 1989). No segundo sentido, a região é pensada em referência a outras regiões, assegurando o limite entre uma ordem e outra, sendo preciso, com efeito, distinguir entre o que pertence a essa ordem e o que pertence a essa outra ordem, ao agrupar todos os componentes de uma “natureza” sob a dependência comum de um princípio centralizador. Neste conceito, os elementos subjetivos interagem de forma simbólica entre a substância comunicativa do discurso e o agir territorial, funcionando como uma forte fé ou um credo na produção de regionalismos e sustentando a qualidade das relações no interior de uma comunidade (GOTTMANN, 1950; MUSCARÁ, 2009). Ou seja, forma identidades regionais ou nacionais, marcadamente relacionada à vida em comum, com um conjunto de interesses, hábitos e crenças comuns.
- 11 Alinhando o *slogan* de “Capital Nacional do Petróleo” com o conceito de território pretende-se enfatizar uma dupla conotação material e simbólica de apropriação. No primeiro caso, trata-se de uma apropriação objetiva, tal como a propriedade privada, de domínio jurídico-político. No segundo caso, trata-se de uma apropriação simbólica do que a primeira representa, ou as relações de poder imanente do controle social, pois o território está imerso em um conjunto de relações sociais de dominação e de apropriação do espaço da sociedade, como afirma Haesbaert (2007), desdobrando-se do controle político-econômico ao controle cultural-simbólico das múltiplas formas que este se configura nas representações sociais. Engloba também a multiplicidade de poderes nele incorporados através dos múltiplos sujeitos envolvidos, tanto no sentido de quem sujeita, quanto de quem é sujeito.
- 12 Ao se distinguir um território, devemos reconhecer e identificar aqueles que o constroem, sejam eles indivíduos, grupos sociais, instituições e empresas, representação denominada de territorialidade², que, por meio da territorialização, pretende influenciar, controlar pessoas, bens, e serviços, assim como relacionamentos (HAESBAERT, 2007). A história mostra que esta territorialidade resulta do voluntarismo de coletividades humanas, influenciada por certa leitura das realidades, na definição de um projeto de território que pretende influenciar essa leitura.
- 13 O ressurgimento da região ou território como foco central de vantagens competitivas e inovadoras, a partir da década de 1970, pode ser ilustrado pelo sucesso de algumas experiências de economias regionais e distritos industriais como a região do Vale do Silício na Califórnia ou Baden-Württemberg na Alemanha, exemplos cujo dinamismo se

fundamentou existência de importantes ativos locais (LASTRES *et al.*, 2000). Via-se que a aglomeração de empresas ampliava suas chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em relevante fonte geradora de vantagens competitivas, oriundas da proximidade geográfica dos agentes, incluindo acesso a matérias-primas, equipamentos, mão-de-obra e outros serviços produzidos.

- 14 No entanto, é importante perceber que o território, como referencial estruturante, também é fruto das perspectivas construídas pela leitura das realidades e que esta guarda uma certa inércia do assim chamado paradigma científico analítico-reducionista (VON BERTALANFFY, 1968). Esse paradigma cria uma noção de êxito sintetizada pelo conceito de desenvolvimento que, no contexto puramente físico preconiza a transformação do ambiente natural e à produção de estruturas que nos afastavam da natureza, nos colocando diante de constructos humanos, como a cidade e a indústria (PORTO-GONÇALVES, 2006). A partir dessa premissa, decorreram inúmeros impactos ambientais negativos e uma série de dificuldades na resolução de diferenças e conflitos sociais, criando-se um quadro de tensões, solucionado somente pela consideração de todos os modelos de território, de sua diversidade e de seus traços distintivos, que incluem suas potencialidades e complementaridades. O desenvolvimento territorial deveria buscar, ao seu modo, assegurar a satisfação das necessidades fundamentais – materiais e intangíveis – das populações, e perseguindo ao mesmo tempo os objetivos de equidade social, de respeito à natureza, de inovação econômica e social e de participação democrática (JEAN, 2010).
- 15 Essas tensões demandaram que a questão social fosse colocada como variável transversal em qualquer programa ou projeto (MARTINS *et al.*, 2012) e o desenvolvimento, considerado por muito tempo como um valor universal, comumente admitido e tido como meta das sociedades modernas, se tornou muito questionado, demandando a criação de dispositivos locais e regionais de gestão de recursos que articule adequadamente uma pluralidade de espaços de desenvolvimento e permita que um projeto de território alcance um estado de resiliência³. Ou seja, passe a incorporar processos que garantam sua melhor adaptação e aprendizagem, percebendo que a mesma está acoplada em um sistema sócio ecológico e, acima de tudo, mantendo, de forma dinâmica, sua existência (BRUNO, 2010).

Revendo o desenvolvimento

- 16 O insucesso da noção de desenvolvimento, êxito e progresso em parte se deve ao fato destes conceitos estarem ligados à noção econômica neoclássica que não consegue lidar com as externalidades causadas pelo modelo de produção. Externalidades essas que terminam sendo distribuídas socialmente afetando todos os projetos de território. A ONU, que não é propriamente uma organização contrária ao desenvolvimento, afirma em seu relatório sobre economia verde:

“Os indicadores econômicos convencionais, tais como o PIB, proporcionam uma imagem distorcida para o desempenho econômico, especialmente uma vez que tais medidas não refletem a extensão com a qual as atividades de produção e o consumo podem estar drenando o capital natural. Como a atividade econômica normalmente se baseia na desvalorização do capital natural em termos de abastecimento, regulamentação ou serviços culturais, isso está causando o esgotamento dos recursos naturais e acabando com a habilidade dos ecossistemas de fornecerem benefícios econômicos.”(PNUMA, 2011; p. 5).

- 17 Seguindo a lógica da desvalorização do Capital Natural, Morin (2008) cita que, no processo de transformação da matéria ou mesmo no processo de degradação da energia, há uma valoração unilateral/direcional da transformação, tida como progresso, porém não apresenta a dimensão total da realidade, sendo esse, um aspecto do devir, mas não o único. Assim a ideia de desenvolvimento conforme o paradigma científico analítico-reducionista resulta em uma série de subprodutos regressivos ou destrutivos que podem, num dado momento, tornarem-se os produtos principais e aniquilar o processo. Torna-se necessário portanto, uma revisão na ideia de progresso e, conseqüentemente, a do desenvolvimento nele implícito, abandonando a noção de linearidade, simplicidade, segurança e irreversibilidade e tornando-se complexa e problemática. Ou seja, a noção de progresso deve comportar autocrítica e reflexividade.
- 18 O discurso do desenvolvimento econômico, produzido e difundido pelos países centrais capitalistas, profundamente arraigado durante o contexto da Guerra Fria, passa a ser substituído, a partir dos anos 70, pelo “discurso da sustentabilidade” (SILVA, 2008). A ideia de sustentabilidade revê as questões relacionadas com desenvolvimento e progresso, pelo menos na sua definição desenvolvida a partir do início da década de 90, mais precisamente depois da Eco92, com um significado fortemente associado às discussões sistêmicas globais, reconhecendo as mudanças nas relações existentes entre o ambiente natural e as atividades humanas (STEFFEN *et al.*, 2004). A discussão sobre desenvolvimento sustentável surge como uma preocupação em travarmos uma nova relação com os recursos naturais, na qual os efeitos das atividades humanas permanecem dentro de limites que não deterioram a saúde e a integridade de sistemas auto organizados que fornecem o contexto ambiental para essas atividades (NORTON, 1992). Dessa forma as questões socioambientais devem, necessariamente, ser abordadas de um ponto de vista sistêmico integrando perspectivas ambientais, econômicas e sociopolíticas em interação dinâmica, considerando que um sistema é sempre maior que a soma de suas partes (ROSNAY, 1975). Cabe observar que até a década de 90, especialistas envolvidos na concepção dos sistemas ambientais, mantinham a ideia de que mudanças ambientais são passíveis de previsão e controle. Essa mentalidade ainda se mantém dentre os tomadores de decisão, nos processos de licenciamento, gestão ambiental e ordenamento territorial. A superação das limitações do pensamento linear exige lucidez na aceitação de incertezas inescapáveis que cercam a dinâmica dos sistemas sócio ecológicos, implicando o abandono de enfoque de planejamento e gestão centrado na expectativa de retorno a suposto equilíbrio (BERKES *et al.*, 2003).
- 19 A forma de pensamento sistêmica se diferencia do modelo linear, baseado no reforço positivo gerado pelo resultado, e começa a adotar uma perspectiva de sobrevivência, o que só pode ser possível considerando aspectos interacionais, com foco nos seguintes aspectos: diversidade, incerteza, complexidade, relações de interdependência e processos adaptativos, que ocorrem nos sistemas sócio ecológicos em interação com seus ambientes (CAPRA, 2006). Olhar as organizações da sociedade como subsistemas assimétricos significa considerar que os indivíduos/atores sociais desempenham papéis diferenciados, de forma que as tensões são geradas e trocam energia, matéria e informação, movendo as organizações e os diferentes subsistemas humanos e não humanos e redefinindo seus próprios propósitos.
- 20 A noção de interdependência não é oposta ou desconexas à noção de poder, conflito e dominação, uma vez que alguns agentes são mais indutores e outros mais induzidos, porém, o resultado é fruto de interações muito complexas – como produtos de síntese dos

conflitos e lutas de poder. Em síntese, na abordagem sistêmica, as organizações se constituem em redes - melhor ainda, teias, considerando os aspectos culturais - onde cada indivíduo/ator social (indivíduo, organização, Estado, empresa) responde de forma autônoma, como resultado de múltiplos enlaces e das relações de interdependência com os outros. As tensões e trocas entre matéria, energia e informação, deflagram em momentos de grandes mudanças e estresse e posteriormente adaptações com diferentes graus de entropia e resiliência, o que implica a hipótese de que os sistemas tendem a se reorganizar - com base em circuitos de retroalimentação negativa e positiva - num processo aberto de crescimento, evolução e renovação (BERKES *et al.*, 2003; GUNDERSON e HOLLING, 2002).

- 21 Resiliência é um conceito que ganha expressão na abordagem sistêmica, que compreende de forma simplificada, a plasticidade ou capacidade de absorção de distúrbios e adaptação às surpresas. Supera-se à noção de usual controle: o meio ambiente deve ser gerido não em função da quantidade de recursos que ele é capaz de produzir, mas da necessidade de, previamente, manter em boa saúde os processos ecossistêmicos, preservando-se ao máximo possível sua diversidade, variabilidade, flexibilidade e adaptabilidade (OSTROM, 2007).
- 22 A abordagem sistêmica está refletida na criação de modelos com uma dialética que se estabelece entre diversas escalas de planejamento e gestão (local e global), que permitem a compreensão da singularidade do comportamento dos sistemas sócio ecológicos, num contexto histórico marcado pela aceleração dos processos de mudanças e interconexão planetária. Como exemplo podemos citar o modelo Panarquia, que trata a resiliência como capacidade de se retroalimentar dinamicamente e, dessa forma, enfrentar distúrbios em todas as fases do ciclo mobilizando recursos necessários para reconfigurar o sistema. Enfim, os sistemas são tratados como ciclos próprios abertos ao meio ambiente, em termos de matéria, energia e informação, porém podem ser considerados uma totalidade estruturada em níveis hierárquicos de organização onde a informação tem função central na sua dinâmica, pois traduz a memória dos sistemas que permite o desenvolvimento da resiliência (GUNDERSON e HOLLING, 2002).
- 23 Enfim, não se pode pensar um projeto de desenvolvimento local, sem que este seja pensado na sua complexidade, no sentido de, ao produzir objetivamente ou não respostas às pressões dos mecanismos de troca de matéria e energia (informação), incorporá-las na reconfiguração do sistema, sem desconsiderar qualquer uma de suas escalas sociais e ambientais. Essas múltiplas dimensões e abordagens, no entanto, dificulta a criação de sistemas de retroalimentação e reconfiguração do sistema, pois demanda sistemas eficientes de informação (VAN BELLEN, 2006; LOUREIRO *et al.*, 2014).

Ferramentas para avaliação

- 24 Informação pode ser entendida como a aquisição de conhecimento em um dado contexto ou redução de incerteza sobre algo - apenas existe em movimento - troca e aquisição - enquanto essa puder reduzir incertezas. Portanto ela resulta de mudanças e da forma como essas mudanças são percebidas na forma de sinais ou dados, dependendo da sensibilidade de quem as observa. Como as incertezas variam entre os indivíduos e/ou atores sociais e organizações, a sua redução depende de quem codifica e decodifica a informação. Ao mesmo tempo, a partir do momento que a mesma é decodificada o autor

da decodificação perde o controle sobre as interpretações ou das intenções que lhes podem ser imputadas (ROCHA NETO, 2003).

- 25 A redução das incertezas e, conseqüentemente, a qualidade da informação pode ser medida pela razão entre o número de possibilidades favoráveis de ocorrências de um dado evento informado em relação ao número total de resultados possíveis. Se o resultado é conhecido *a priori*, não há redução de incertezas, e a quantidade de informação é nula. Por outro lado, quanto mais igualitária a probabilidade de ocorrência de um evento, sem tendências definidas, dentre um número finito de possibilidades, maior a incerteza e maior a informação contida na verificação de uma das possibilidades.
- 26 A informação somente existe enquanto reduz incertezas sendo necessário qualifica-las, sistematiza-las em conhecimentos. O conhecimento é o registro ou história das informações, em um determinado contexto, formando assim um conjunto sistematizado de incertezas resolvidas. A sistematização, visando diminuir a imprevisibilidade, necessita de uma série de construções de enquadramento teórico, visando ressaltar qualidades mais ou menos explícitas construídas teoricamente para compreender melhor a realidade. Uma forma de sistematização do conhecimento descritivo do estado ou de uma resposta, temporalmente definida, é a definição de indicadores (SANTOS, 2004).
- 27 O conceito de indicador pode ser descrito como algo que indica ou serve para indicar; indicar, aqui, significa dar a entender ou significar uma coisa com indícios e sinais. Não devem ser confundidos, no entanto, com variáveis ou parâmetros, pois estes são meramente descritivos, enquanto um indicador inclui uma significação que o enriquece em entendimentos técnicos, políticos, sociais (GALLOPÍN, 1997). Além disso, um indicador pode ser a expressão de um conjunto mais ou menos integrado de variáveis. Segundo Cardoso (2002) os indicadores são construções teóricas elaboradas como mediadores da realidade percebida (difícil de ser compreendida), ou seja, exprimem e são limitadas pela forma de cognição dos acontecimentos e pela linguagem.
- 28 Os indicadores de desenvolvimento sustentável são, presentemente, utilizados para fundamentar as tomadas de decisão aos mais diversos níveis e nas mais diversas áreas (DGA, 1999). Por todo o mundo surgem iniciativas e projetos com vista à definição de indicadores de desenvolvimento sustentável para um variado leque de finalidades de gestão, ao nível do desenvolvimento local, regional e nacional, como exemplo Pegada Ecológica, Índice de Sustentabilidade Ambiental, *Dashboard* de Sustentabilidade, Indicador de Progresso Genuíno, Índice de Desenvolvimento Humano, Índice Planeta Vivo, entre outros (VAN BELLEN, 2006; MORI e CHRISTODOULOU, 2012).
- 29 Os indicadores, ao simplificar a informação sobre fenômenos complexos de modo a melhorar a comunicação, têm sido alvo de críticas nos fóruns técnico/científicos. Para serem úteis, os indicadores escolhidos devem refletir o significado dos dados na forma original, satisfazendo, por um lado, a conveniência da escolha e, por outro, a precisão e relevância dos resultados. Alguns critérios podem presidir o processo de seleção de índices (DGA, 1999), sendo eles: existência de base dados; possibilidade de intercalibração; possibilidade de comparação com critérios legais ou outros padrões/metapas existentes; facilidade e rapidez de determinação e interpretação; grau de importância e validação científica; sensibilidade do público alvo; custo de implementação; e possibilidade de ser rapidamente atualizado.
- 30 Diversos autores defendem a importância de modelos que sistematizem conjuntos de indicadores e representem as relações de causa e efeito, explicitando os âmbitos que os

elegeram (SANTOS, 2004). Em todos os casos de aplicação de índices, o seu poder comparativo, ao ser usado como padrões e/ou metas pré-definidas é, sem dúvida, a virtude mais atrativa. Sob o enfoque do desenvolvimento sustentável eles expressam metas, como o respeito a capacidade suporte do ambiente e às necessidades humanas básicas, por exemplo.

- 31 O modelo mais citado em planejamento sustentável é o Pressão-Estado-Resposta (PER), assumido como referência pelos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (OECD, 1998). O modelo PER alinha os indicadores em uma estrutura de causa e efeito, incluindo a informação como o componente de ligação e retroalimentação dos sistemas, e avaliando a resiliência aos sistemas. No modelo, representado na Figura 1, as atividades humanas produzem pressões (e.g. emissões de contaminantes) que podem afetar o estado do ambiente, que leva à sociedade a apresentar respostas a esses problemas, por meio de políticas ambientais, econômicas e setoriais, visando corrigir rumos supostamente negativos da ação humana.

Figura 1: Estrutura do modelo Pressão-Estado-Resposta Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico visando a definição de indicadores comuns de desenvolvimento sustentável.



FONTE: ADAPTADO DE SANTOS (2004).

- 32 Os sistemas de indicadores de sustentabilidade da OCDE, ao permitir avaliar questões socioambientais, se destacam dos sistemas que são majoritariamente baseados na avaliação dos aspectos ambientais. Não obstante atendem ao preconizado pela Organização das Nações Unidas, nomeadamente a sua Comissão para o Desenvolvimento Sustentável, ao permitir a avaliação de aspectos sociais, econômicos e institucionais em diferentes escalas, integrando-os ou focando determinado aspecto.
- 33 Uma parte considerável da informação necessária para uma avaliação coerente da sustentabilidade de projetos de território, de forma a considerar a horizontalidade implícita no conceito de sustentabilidade (incluindo aspectos ambientais, sociais, econômicos e institucionais) e seguindo o modelo da OCDE já é produzida para composição do Índice de Desenvolvimento Social (IDS), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IDS-IBGE, 2012).

- 34 A título de demonstração, e a partir dos dados utilizados para a construção do Índice de Desenvolvimento Social do IBGE, listou-se em uma tabela (Tabela 1) alguns dos indicadores possíveis para avaliação do projeto de desenvolvimento territorial de Macaé. Nesta tabela inclui-se o esforço de avaliar indicadores ambientais, sociais, econômicos e institucionais conforme os blocos preconizados pela OCDE para avaliação da sustentabilidade, sendo estes:
- 35 - Pressão - caracterizam os indicadores de impacto sobre os sistemas e inclui dados sobre a emissão de contaminantes, intervenção no território, impacto ambiental, número de famílias afetadas, etc.;
- 36 - Estado - abarcam os dados que se relacionam ao impacto sobre as atividades humanas, processo e padrões, sendo estes a força condutora ou os que deflagram o conflito (*sensu* ZHOURI e LASCHEFSKI, 2010) num dado horizonte espaço/tempo;
- 37 - Resposta - avaliam as respostas da sociedade às alterações, bem como à adesão a programas e/ou à implementação de medidas em prol do ambiente; podem ser incluídos neste grupo as ações que visam minimizar efeitos, os indicadores de adesão social, de sensibilização e de atividades de grupos sociais importantes.

Tabela 1: Possíveis indicadores para avaliação da sustentabilidade do modelo de território intitulado "Macaé, Capital Nacional do Petróleo".

INDICADORES AMBIENTAIS		
TIPO	SETOR	INDICADORES
PRESSÃO	ÁGUA DOCE	Captação de água subterrânea e superficial ^{1, 15}
		Consumo de água ²
		Eficiência dos sistemas de abastecimento de água ^{1, 12}
		Produção de águas residuais ^{8, 12, 17}
	AR	Consumo de substâncias que afetam a camada de ozônio ^{8, 12, 14}
		Emissão de compostos orgânicos voláteis ^{12, 14}
		Emissão de gases de efeito de estufa ^{12, 14}
	BIODIVERSIDADE	Desmatamento ¹²
	RESÍDUO	Produção de resíduos ^{12, 17}

ESTADO	SOLO	Produção de resíduos por setor da atividade econômica ^{12, 17}
		Área de solo agrícola irrigado ¹²
		Consumo/utilização de fertilizantes agrícolas comerciais (NPK) ¹²
		Consumo/utilização de pesticidas agrícolas ¹²
	ÁGUA DOCE	Disponibilidades hídricas ¹²
		População com acesso à água potável regularmente monitorada ²
		Qualidade da água para consumo humano ^{2, 12, 17}
		Qualidade das águas subterrâneas ¹²
		Qualidade das águas superficiais ¹²
	AR	Qualidade do ar ¹²
		Temperatura média do ar ¹³
	BIODIVERSIDADE	Área de florestas remanescentes ¹²
		Áreas protegidas ^{9, 11, 12}
Fauna e flora ameaçada de extinção ¹²		
RESÍDUO	Porcentagem de lixo reciclado corretamente destinado ^{12, 17}	
SOLO	Solo contaminado ¹²	
	Uso do solo ^{7, 12,}	

RESPOSTA	ÁGUA DOCE	Eficiência dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais ^{4, 15}
		Investimento e despesa na preservação ambiental de sistemas de água doce ^{4, 15}
		População servida por sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais ^{12, 15}
		Reutilização de águas residuais tratadas ¹⁵
	AR	Investimento e despesa na redução da poluição atmosférica ¹⁵
	BIODIVERSIDADE	Áreas protegidas com plano de manejo ^{9, 12}
		Investimento e despesa pública e privada na conservação da natureza ⁵
		Reflorestamento ¹²
	RESIDUO	Investimento e despesa na gestão de resíduos ^{12, 17}
		Tratamento e destino final dos resíduos ^{12, 17}
		Valorização e reutilização por classe de resíduo ^{12, 17}
	SOLO	Investimento e despesa na preservação ambiental do solo ¹²
BIODIVERSIDADE	Fauna e flora ameaçadas protegidas ¹²	
	Grau de vigilância das áreas protegidas ^{9, 12}	
INDICADORES ECONOMICOS		
TIPO	SETOR	INDICADORES

PRESSÃO	ECONOMIA	Custos de manutenção ¹⁶
		Dívidas ¹⁷
	ENERGIA	Consumo de energia ¹⁷
	INDÚSTRIA	Indústrias ¹⁹
	TRANSPORTE	Intensidade de tráfego ²¹
		Veículos em circulação ²¹
	TURISMO	Intensidade turística ¹⁹
		Sazonalidade turística ¹⁹
ESTADO	ECONOMIA	Resultado nominal primário ¹⁶
		Valor adicionado fiscal ¹⁶
	ENERGIA	Consumo de energias renováveis ¹⁷
		Intensidade energética ¹⁷
	TRANSPORTE	Acidentes rodoviários ²¹
		Carga transportada, por modo de transporte ²¹
		Estrutura da rede viária ²¹
	TURISMO	Transporte de passageiros, por modo de transporte ²¹
		Capacidade de alojamento ¹⁹
	TURISMO	Turismo de espaços rurais ¹⁹
RESPOSTA	TRANSPORTE	Preços reais dos vários modos de transporte de passageiros ^{16, 21}
INDICADORES SOCIAIS		
TIPO	SETOR	INDICADORES
PRESSÃO	EDUCAÇÃO	Taxa de analfabetismo ²⁰

	EMPREGO	Taxa de desemprego ²³
ESTADO	CULTURA	Bibliotecas públicas e utilizadores ⁶
	EDUCAÇÃO	População que completou o ensino secundário ³
	EMPREGO	Estrutura do emprego por setores ²³
	SAUDE	Densidade populacional ²²
		Esperança média de vida ²²
		Taxa de mortalidade infantil ²²
		Taxa de mortalidade materna ²²
Taxa de natalidade ²²		
SEGURIDADE	Beneficiários ativos de todos os regimes e pensionistas ^{10, 11}	
RESPOSTA	EDUCAÇÃO	Despesa pública com a educação ^{16, 20}
	SAUDE	Crianças que são vacinadas contra as doenças infecciosas até perfazerem 1 ano de idade ²²
		Despesa total com a saúde ²²
		Enfermeiros ²²
		Hospitais e centros de saúde ²²
	Médicos ²²	
SEGURIDADE	Despesa pública total em proteção social ¹⁶	
INDICADORES INSTITUCIONAIS		
TIPO	SETOR	INDICADORES

ESTADO	INSTITUIÇÕES	Acesso às redes globais de comunicação ¹⁸
		Consumo de jornais ¹⁸
RESPOSTA	INSTITUIÇÕES	Agenda 21 (local) ^{1, 4}
		Conselho municipal de meio ambiente ^{4, 17}
		Contabilidade ambiental ^{4, 17}
		Despesa em investigação e desenvolvimento ¹⁶
		Emprego na área de ambiente ¹⁷
		Implementação nacional dos acordos globais ratificados ²
		Sistemas de gestão ambiental/certificação de sistemas de gestão ambiental ^{4, 17}
		Titulares de diplomas universitários ^{3, 20}
<p>(1) Agenda 21; (2) Companhia Estadual de Água e Esgoto; (3) Conselho Municipal de Educação; (4) Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; (5) Estado; Município e União; (6) Fundação Macaé de Cultura; (7) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); (8) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; (9) Instituto Chico Mendes de Biodiversidade; (10) Instituto de Previdência dos Servidores do Município de Macaé; (11) Instituto de Previdência Estadual; (12) Instituto Estadual do Ambiente; (13) Laboratório de Meteorologia (LAMET) da Universidade Estadual Norte Fluminense; (14) Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas; (15) Prefeitura Municipal de Macaé; (16) Secretaria de Fazenda; (17) Secretaria Municipal de Ambiente; (18) Secretaria Municipal de Comunicação; (19) Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Tecnológico; (20) Secretaria Municipal de Educação; (21) Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana; (22) Secretaria Municipal de Saúde; (23) Secretaria Municipal de Trabalho e Renda.</p>		

FONTE: REALIZAÇÃO DOS AUTORES.

- 38 O exercício de proposição de indicadores é mais simples do que propriamente enquadrá-los na estrutura do modelo PER, pois ao fazê-lo inclui-se questões interpretativas que dificultam definir um indicador dentro de um único fator de causalidade, podendo o indicador ser encarado eventualmente como pressão ou resposta, como exemplo podemos citar o indicador Ambiental “Eficiência no uso da água”.

A dificuldade de aplicação prática dos indicadores

- 39 A aplicação prática dos indicadores demonstra mais do que problemas conceituais na organização dos mesmos em uma matriz eficiente de avaliação. A obtenção dos dados e/ou informações que abasteceriam o modelo demandaria um esforço conjunto e integrado de gestores públicos e também o fortalecimento da política de transparência, para que estes forneçam e/ou produzam parâmetros úteis à análise.
- 40 Sobre esse tema, em 2001, a prefeitura de Macaé criou o “Programa Macaé Cidadão” que tem como meta ser a principal ferramenta de planejamento e ação utilizada para as decisões estratégicas relacionadas ao desenvolvimento de Macaé, funcionando como um banco de dados sociais e econômicos em integração com órgãos como, Ministério Público, Ministério do Trabalho, IBGE e Instituto Estadual do Ambiente (Inea). O órgão tem se incumbido da publicação de estudos que representam a consolidação de informações obtidas (sendo a última publicação o ANUÁRIO DE MACAÉ, 2012). Porém, tanto no site como nas publicações, percebe-se a ausência de informações atualizadas referente às atividades exercidas pelos órgãos e entidades públicas, a política dos órgãos, além de informações sobre a implementação, metas, resultados e indicadores dos programas da Prefeitura, conforme preconizado pela Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à informação), de 18/11/2011. As limitações ainda são maiores se considerada a dificuldade de obter informações sistemáticas sobre o funcionamento de Conselhos e outros espaços de representação, nem sempre alinhados com o projeto hegemônico de “Capital Nacional do Petróleo”.
- 41 Em 2014, a Prefeitura de Macaé deu início a um novo projeto, “Macaé por você” dessa vez com objetivos mais claros de aumentar a eficiência e a produtividade da gestão municipal, o que poderia representar um passo importante na sustentabilidade de “projetos estratégicos”. Esse projeto propõe implantar, até 2015, uma plataforma para coleta de dados e promoção de uma gestão informatizada que favoreça a “implantação de um modelo de desenvolvimento gerador de prosperidade para todos e sustentável a longo prazo” (Prefeitura de Macaé ou o Debate). Alguns detalhes sobre a metodologia de coleta dos dados, de forma digital, já foram divulgados pela empresa contratada, assim como o foco dos produtos e a ênfase na definição de estratégicas, indicadores e metas para a gestão da cidade a curto, médio e longo prazo.
- 42 Percebe-se, portanto, que a cidade de Macaé tenta criar os meios necessários para impetrar um processo de avaliação do modelo, dentro do processo de desenvolvimento desse projeto hegemônico. O que não fica claro ainda, na atual fase de desenvolvimento do projeto, é a forma que os indicadores serão tratados, o que representaria a transparência desejada uma vez que na definição dos índices e no tratamento dos dados encontram-se embutidos uma série de pressupostos que nem sempre estão alinhados à criação de uma política que garanta a criação de políticas efetivas para lidar com conflitos, garantindo a integração de interesses particulares dos diferentes projetos de território e a qualidade do ambiente. Segundo Loureiro et al. (2014), a adoção de um modelo que garanta um maior equilíbrio no desenvolvimento de projetos territoriais distintos passaria necessariamente pela:
- “...maior participação dos “atores coletivos locais” no planejamento e no processo decisório das políticas de desenvolvimento econômico do território, o que parece

estar longe de ter ocorrido no caso de Macaé e da região Norte do Estado do Rio de Janeiro.” (LOUREIRO *et al.*, 2014; p. 209).

- 43 Na “contra mão” do esperado em um modelo de desenvolvimento que garantisse uma maior participação dos diversos setores e seus respectivos projetos, em 2015 a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Tecnológico de Macaé apresentou uma iniciativa para promover o crescimento da cidade e o aumento do investimento local junto a iniciativa privada que, além de representar uma duplicação de esforços na produção de dados que funcionariam como indicadores ainda pretende gerar um modelo de desenvolvimento limitado a visão desse grupo. Essa iniciativa foi impetrada com o nome de Pacto para o Desenvolvimento Integrado de Macaé – PDI Macaé e será executada tecnicamente por uma Organização Não Governamental (ONG), com título de Utilidade Pública Federal, visando aprimorar o relacionamento entre a Prefeitura de Macaé e as indústrias do município e a criação de novas parcerias entre o Poder Público e o Setor Privado, com vistas a aumentar o aporte de investimentos privados. No site da prefeitura percebe-se que o projeto pretende criar fóruns de debate e espaços de diálogo com a comunidade, como uma espécie de *loci* privilegiado para identificar que tipo de ordem social e política é possível estabelecer, garantindo o estabelecimento de novas empresas e o aumento de receita do município.
- 44 Segundo Harvey (1994) as novas configurações do capitalismo assumidas a partir da expansão global do neoliberalismo, na década de 70, criou a estrutura necessária para que os governos de diferentes esferas de atuação, federativa, estadual ou municipal, promovessem rearranjos que favorecem a instalação de empresas, garantindo a abertura de postos de trabalho e, principalmente, maior receita tributária. Os incentivos à implantação de grandes projetos, tanto de infraestrutura quanto industriais, têm sido uma medida adotada por governos brasileiros como meio de alcançar o chamado desenvolvimento econômico (MARTINS, 2013), comumente com violações de instrumentos normatizadores legais (MÉSZÁROS, 2014).
- 45 Não se trata de advogar aqui para que se ignore a importância do setor industrial até porque experiências sustentáveis encontradas em outras cidades que receberam a indústria do petróleo estão relacionadas a uma forte ação das empresas em cumprir protocolos e leis definidas por grupos políticos bem estabelecidos localmente e que sobrevivem de suas tradições locais relacionadas a preservação de recursos naturais (DIAMOND, 2005). Isso porque, por mais que as empresas de petróleo se coloquem como socioambientalmente responsáveis, desenvolvendo projetos como medidas compensatórias, previstas nas licenças de operação, estas funções não correspondem a atividade-fim das mesmas e nem mesmo está representada no projeto da empresa. Pelo contrário, a indústria petrolífera representa a própria materialização da essência do capitalismo moderno (SEOANE *et al.*, 2013), ou seja, forjada na premissa desenvolvimentista de transformação e apropriação do território, não necessitando, portanto do desenvolvimento social para se reproduzir e se manter dominante, e sim de um grande arcabouço legal que garanta a apropriação da natureza por parte do Estado, em prol de interesses privados e de um modelo de desenvolvimento alheio à reprodução de modos de vida naturalmente desenvolvidos nos territórios antes públicos (PEREZ e GOMES, 2014; RADONSKY, 2011).

Conclusão

- 46 No caso de Macaé e da região Norte-Fluminense, a garantia de um maior equilíbrio dos projetos de desenvolvimento territorial significa diminuir assimetrias nas prioridades sobre as atividades produtivas ligadas a indústria de petróleo na Bacia de Campos, indústria essa que privatizou espaços públicos onde antes eram exercidas outras atividades voltadas à reprodução de modos de vida naturalmente desenvolvidos, como a pesca (PEREZ e GOMES, 2014; RADONSKY, 2011), que promoveu uma elevada concentração de riqueza e exclusão social, devido à forte atração de mão de obra desqualificada, e que foi fortalecida pelo padrão tradicional de desenvolvimento regional, concentrado e restrito aos grupos de poder político local, com a novidade de que o clientelismo que rende votos é, atualmente, mantido pelos royalties (LOUREIRO *et al.* 2014; CRUZ, 2004).
- 47 Do enfoque sistêmico extrai-se a ideia de que Macaé é um sistema composto de elementos e, ao mesmo tempo, é um componente de sistemas interdependentes. E que, portanto, o contexto social da região Norte-fluminense o afeta direta ou indiretamente, sendo necessário uma administração recorrente ou recursiva de controle e comunicação com fim de garantir sua viabilidade, que significa ter capacidade própria para resolver problemas conhecidos e inesperados, apesar de sua independência em relação à resolução de problemas (ESPEJO *et al.*, 1996).
- 48 Por fim, se este referido projeto continuar dependendo de profundas mudanças na estrutura da cidade, atuando de forma sistemática no ordenamento e impondo uma agenda por meio do financiamento de políticos locais, é preciso que ele se preocupe efetivamente com questões sociais, uma vez que a concentração da riqueza, característica própria de um sistema que se baseia no fluxo de recursos de mercados consumidores para centros produtores, tendem à supervalorização de alguns espaços e, conseqüentemente, cria novos espaços periféricos que recebem fluxos migratórios dificilmente atendidos pelo poder público (SPÓSITO, 1997) e que fornecem o substrato social para a os conflitos que se apresentam nas ações de expansão de fronteiras.

BIBLIOGRAFIA

ANUÁRIO DE MACAÉ. **Macaé**: Coordenadoria Geral do Programa Macaé Cidadão, 538p., 2012.
http://www.macaerj.gov.br/midia/uploads/anuario/anuario_v1.pdf

BARBOSA, J. L. **O ordenamento territorial urbano na era da acumulação globalizada**. In: SANTOS, M. e BECKER, B. K. Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial. 3ªed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, p.125-144, 2007.

BERKES, F; COLDING, J. and FOLKE, C. **Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change**. 2003. Cambridge – UK: Cambridge University Press, 393p., 2003.

CAPRA F. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix. 312p., 2006.

- CARDOSO, A. L. **Indicadores de Gestão Urbana: Projeto BRA/00/24 SEDU/PR-PNUD Sistema Nacional de Indicadores Urbanos**. Brasília: SEDU/PR-PNUD, 59p., 2002.
- CRUZ, J. L. V. **Modernização produtiva, crescimento econômico e pobreza no Norte Fluminense: (1970 - 2000)**. In: PESSANHA, R. M.; SILVA NETO, R. (Orgs.). Economia e desenvolvimento no Norte Fluminense: Da cana-de-açúcar aos royalties do petróleo. Campos dos Goytacazes: WTC Editora, p.72-192, 2004.
- DIAMOND, J. **Colapso: Como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso**. Rio de Janeiro: Record, 685p., 2005.
- ESPEJO, R.; SCHUMANN, W.; SCHWANINGER, M. and BILELLO, U. **Organizational transformation and learning: A cybernetic approach to management**. Chichester: Wiley, xxxp., 1996.
- GALLOPÍN, G. **Indicators and their use: information for decision-making**. In: MOLDAN, B. and BILHARZ, S. (eds.). Sustainability Indicators: Report on the project on Indicators of Sustainable Development. Chichester: John Wiley and Sons, p.13-27, 1997.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ªed. São Paulo: Atlas, 220p., 2011.
- GOTTMANN, J. **A Geography of Europe**. New York: Henry Holt, 688p., 1950.
- GUNDERSON, L. H. and HOLLING, C. **Panarchy: understanding transformations in human and natural systems**. Washington: Island Press, 365p., 2002.
- HAESBAERT, R. Território e Multiterritorialidade: um debate. *GEographia*, v.9, n.17, p.19-47, 2007.
- HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança social**. 2ªed. São Paulo: Loyola. 349p., 1994.
- IDS- IBGE (Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 443p., 2010.
- IDS- IBGE (Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 350p., 2012.
- JEAN, B. **Do desenvolvimento regional ao desenvolvimento territorial sustentável: rumo a um desenvolvimento territorial solidário para um bom desenvolvimento dos territórios rurais**. In : VIEIRA, P. F. *et al.* (Org.). Desenvolvimento territorial sustentável no Brasil. Florianópolis: Aped; Secco, p.45-68, 2010.
- LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C. e VARGAS, M. **Novas políticas na economia do conhecimento e do aprendizado**. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, p.39-71, 2000. <http://www.redesist.ie.ufrj.br/livros.php>
- LOUREIRO, W. L. M.; VIEIRA NETO, J.; SILVA NETO, R. e BARROS, S. R. S. A Indústria do Petróleo em Macaé: características e impactos socioeconômicos sob a ótica do desenvolvimento sustentável. *Vértices*, v.16, n.2, p.189-220, 2014.
- MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 225p., 2007.
- MARTINS, G. R. **Articulações entre estado e capital privado no Rio de Janeiro: os grandes projetos de investimento como modelo de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: XIII Simpósio Nacional de Geografia Urbana/UERJ. 19p., 2013. http://www.simpurb2013.com.br/wp-content/uploads/2013/11/GT13_gabriela.pdf

- MÉSZÁROS, I. **A montanha que devemos conquistar**: reflexões acerca do Estado. São Paulo: Boitempo. 184p., 2014.
- MOREIRA, R. **O espaço e o contra-espaço**: as dimensões territoriais da sociedade civil e do Estado, do privado ao público na ordem espacial burguesa. In: SANTOS, M. e BECKER, B. K. Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial. 3ªed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, p.72-108, 2007.
- MORI, K. e CHRISTODOULOU, A. Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review*, v.32, n.1, p.94-106, 2012
- MORIN, E. **Ciência com consciência**, 12ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 350p., 2008.
- MUSCARÀ, L. **A heurística de Jean Gottmann**: dispositivo psicossomático. In: SAQUET, M. A. e SPÓSITO, S. E. Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos. 1ªed. São Paulo: Expressão Popular, p.37-56, 2009.
- NORTON, B. Sustainability, human welfare and ecosystem health. *Environmental values*, v.1, n.2, p.97-111, 1992
- MARTINS, D. C.; NUNES, J. H. e LIMA FILHO, M. F. **Subalternidades**: Fluxos e Cenários. Goiânia: PUC Goiás. 280p., 2012.
- OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development). **Towards sustainable development: environmental indicators**. Paris: OECD press. 416p., 1998.
- OSTROM, E. **Sustainable Social-ecological systems**: an impossibility? San Francisco: 2007 Annual Meeting of the American Association for the Advancement of Science, "Science and Technology for Sustainable Well-Being", p.15-19, 2007. <http://ssrn.com/abstract=997834>
- PÉREZ, M. S. e GOMÉS, J. R. M. **Políticas de desenvolvimento da pesca e aquicultura**: conflitos e resistência nos territórios dos pescadores e pescadoras artesanais da vila do Superagüi, Paraná, Brasil. *Sociedade & Natureza*, v.26, n.1, p.37-47, 2014.
- PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente). **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza**: Síntese para Tomadores de Decisão. 45 p. 2011. www.unep.org/greeneconomy
- PORTO-GONÇALVES, C.W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 461p., 2006.
- RADOMSK, G. F. W. Desenvolvimento, pós-estruturalismo e pós-desenvolvimento: a crítica da modernidade e a emergência de "modernidades" alternativas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v.26, n.75, 2011.
- ROCHA-NETO, I. **Gestão estratégica de conhecimento & competências**: administrando incertezas e inovações. Brasília: ABIPIIT e UCB/ Universa, 42p., 2003.
- ROSNAY, J. de. **Le macroscopie**: vers une vision globale. Paris: Seuil, 305p., 1975.
- ROSSET, C. **Lógica do Pior**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 198 p. 1989.
- SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental**: planejamento e prática. São Paulo: Oficina de textos. 184p. 2004.
- SEOANE, J.; TADDEI, E. y ALGRANATI, C. **Extractivismo, despojo y crisis climática**: desafios para los movimientos sociales y los proyectos emancipatorios de nuestra América. Buenos Aires: Herramienta, El Colectivo. 336p. 2013.
- SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo e Urbanização**. São Paulo: Contexto, 80p., 1997.

- STEFFEN, W., SANDERSON, A.; JÄGER, J.; TYSON, P. D., MOORE III, B.; MATSON, P. A.; RICHARDSON, K.; OLDFIELD F.; SCHELLNHUBER, H.-J.; TURNER II, B. L. and WASSN, R. J. 2004. **Global change and the Earth system: a planet under pressure**. Heidelberg, Germany: Springer Verlag, 41p., 2004.
- VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa 2ªed.** Rio de Janeiro: FGV, 256p., 2006.
- VON BERTALANFFY, L. **General System Theory**. New York: George Brazillier, 289p., 1968.
- ZHOUR, A. e LASCHEFSKI, K. (org.) **Desenvolvimento e Conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 484p., 2010.

NOTAS

1. Dá-se o nome de desenvolvimentista ao tipo de político que segue a política econômica baseada na meta de crescimento da produção industrial e da infraestrutura, com participação ativa do estado, como base da economia e o consequente aumento do consumo. O desenvolvimentista é aquele que adere a uma política de resultados.
2. Territorialidade: formas de apropriação simbólica e materiais do espaço, isto é, econômica, política e culturais (material e imaterial) incluindo as mais diversas instituições públicas, privadas, associações, ONGs, Partidos políticos, sindicatos, famílias (HAESBAERT,2007).
3. Esta noção designa a capacidade de recuperar um modo de funcionamento e um desenvolvimento normal após um período de estresse, uma perturbação ou uma mudança importante (BRUNO, 2010)

RESUMOS

O trabalho em tela visa questionar a sustentabilidade do modelo de desenvolvimento implícito no projeto "Macaé, capital nacional do petróleo". Ao nosso ver, este projeto é apenas a consolidação de um arranjo institucional, social e teórico responsável por negligenciar os limites dos recursos naturais. Neste contexto, a partir do pensamento sistêmico e dos conceitos de resiliência e território, bem como de uma crítica aos indicadores do desenvolvimento, sinalizamos novos olhares sobre o desenvolvimento local sustentável.

This paper aims to look into the sustainability of the development model implicit in "Macaé, national oil capital" project. We understand that this project consolidates an institutional, social and theoretical arrangement responsible for neglecting the limitation of natural resources. In this sense, from systems thinking and resilience and territory concepts, as well as a critique of development indexes, we indicate new perspectives on local sustainable development.

Le présent article veut interroger la sustentabilité du modèle de développement implicite dans le projet « Macaé, la capitale nationale du pétrole ». Selon nous, ce projet n'est pas d'autre chose que la consolidation d'un arrangement institutionnel, social et théorique responsable de négliger les limites des ressources naturelles. Dans ce contexte, à partir de la pensée systémique et les

concepts de résilience et territoire, ainsi qu'à une critique aux indicateurs du développement, on indique des nouveaux regards sur le développement local équitable.

El slogan “Macaé: Capital Nacional del Petróleo” marcó la consolidación de un arreglo institucional compartido por diversos actores sociales, que generó una negligencia en la disponibilidad y uso de los principales recursos naturales que lo viabilizaban. En este sentido, este artículo contribuye en la construcción de una visión crítica de la sustentabilidad de los modelos de desarrollo local.

ÍNDICE

Mots-clés: Macaé, capitale nationale du pétrole, développement durable, résilience, territoire.

Palabras claves: Macaé, capital nacional del petróleo, desarrollo sustentable, resiliencia, territorio.

Palavras-chave: Macaé, capital nacional do petróleo, desenvolvimento sustentável, resiliência, território.

Keywords: Macaé, national oil capital, sustainable development, resilience, territory.

AUTORES

JORGE ADALBERTO AZIZ DA SILVA

BEATRIZ ROHDEN BECKER

RODRIGO LEMES MARTINS